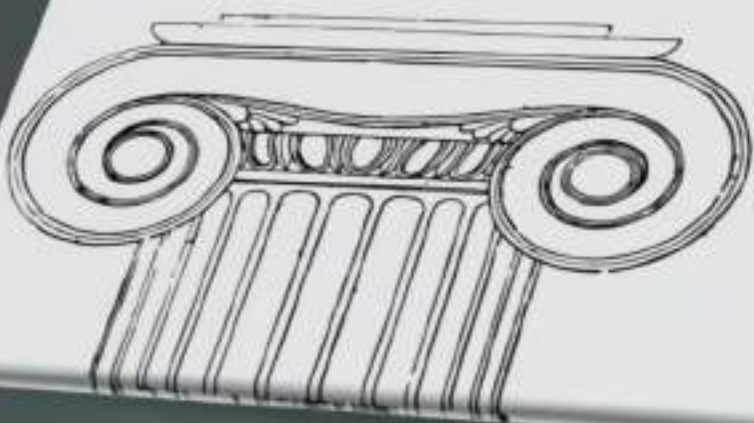




ARCHEO.FOSS

XIV | 15, 16, 17 October 2020

Open software, hardware, processes, data and,
formats in archaeological research
2020.archeofoss.org

SITAR SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE ARCHEOLOGICO DI ROMA

A NEW OPEN DATA INFRASTRUCTURE FOR A PUBLIC
ARCHAEOLOGY OF ROME

Mirella Serlorenzi - Ascanio D'Andrea – Riccardo Montalbano – Carlo Cifarelli

MIBACT



Ministero
per i beni e le
attività culturali
e per il turismo



ARCHEOSITARPROJECT

MIBACT



Soprintendenza
Speciale Archeologia
Belle Arti Paesaggio di
Roma

Project History

2007 Start of the project: I Joint Commission for the design of a Territorial Archaeological Information System of Italian Cities and their territories (SITAN)

2008 Development and testing of web applications + first publication of scientific data on the SITAR webGis in the intranet of the Archaeological Superintendence of Rome

2009 Start of the implementation of the SITAR database, expansion of the logical architecture of the system

2010 Completion of the Charter of Archaeological Constraints of Rome; new logical levels; II Joint Commissione MiBAC – Universities on a National Archaeological System

2011-2016 New web interface, functional implementation of webGIS and integration of data editing tools in geo-web applications

2017-2018 Moving to new webAIS

2019 Re-engineering of the infrastructure and the platform. Merge of the previous applications into a single system; creation of a new Digital Library; new OPEN DATA policies

Today October, 16th 2020: Public launch of the new web applications



to overcome years of delay in standardization process of the archaeological data of the Superintendency;



to simplify the internal procedures of the Archaeological Superintendency in the management of administrative and scientific practices related to the protection and promotion of the Cultural Heritage;



to build a flexible and dynamic tool that could be implemented and modified, according to new needs;



to provide a tool useful to direct and guide a responsible urban and territorial planning;

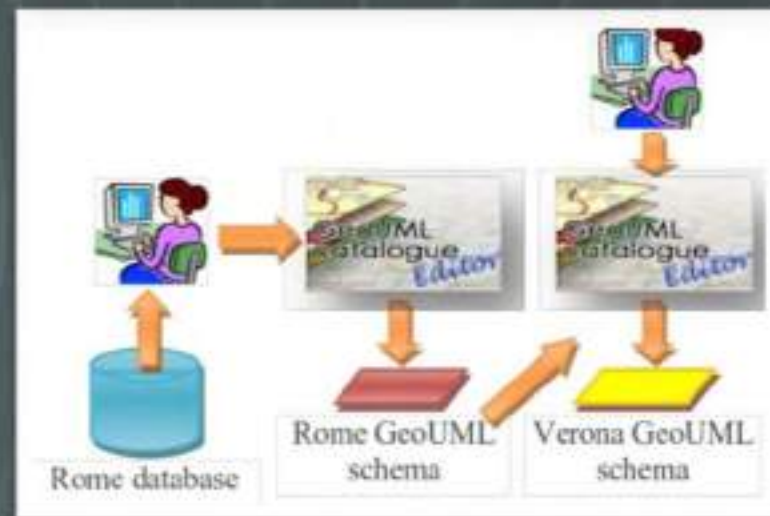


to take advantage 1. of the previous experiences within the Superintendence or other public institutions and 2. of the data already acquired in digital format and available;

PARTNERS



Il progetto ARIADNE
Advanced Research Infrastructure for Archaeological
Data Networking in Europe



SITAVR

Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Verona

Home | WebSite | WYS | Commenti | Credits

Progetto SITAVR (Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Verona)

Il Progetto SITAVR, condotto con un accordo di programma tra la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Provincia di Verona, Rovigo, Vicenza (SABAP VR-RO-VI) e Università di Verona (Dip. Informatica e Culture in Digitale), si è avvalso della collaborazione con la Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma e si è basato sullo studio del software attualmente in uso nell'ambito del progetto SITAVR, il SITAVR, nella ottimizzazione del processo di catalogazione e gestione del patrimonio culturale di Verona.



**UNIVERSITÀ
DI SIENA 1240**

SITAR & OPEN DATA



SITAR NEW WEBSITE

Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma

ARCHEOSITAR PROJECT

Progetto

Open Data

Utenti e Funzionalità

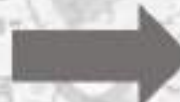
Team

News

Contatti

WebGIS

SITAR: A **NEW** OPEN DATA INFRASTRUCTURE FOR A PUBLIC ARCHAEOLOGY OF ROME



ON-DEMAND SYSTEM



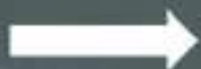
SITAR: ON-DEMAND SYSTEM

SCALABILITY



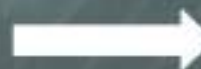
dynamic sizing of resources according to real needs

PERFORMANCE



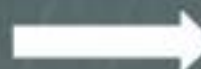
processing speed increase for data requests and response to the user (rang in milliseconds)

MAINTENANCE



quicker interventions focused to the issue

INTEROPERABILITY



system independent data to allow maximum interoperability with other existing systems

ON-DEMAND SYSTEM BASED ON THREE MAIN PILLARS



EACH COMPONENT AS THE WHOLE STRUCTURE



THE STRENGTH OF CONTINUITY TOWARDS A SUSTAINABLE PROJECT



LEARNING BY DOING

2007

2020

20xx



- financial support
- bespoke management strategies (mid and long term)
- shared methodological approaches
- dissemination/publication of the results
- professional growth of team members in a interdisciplinary context
- shared “data responsibility”
- clear focus on OPEN DATA since the beginning

LET'S GO DEEPLY INTO THE SYSTEM....

- SITAR DATA : an overview
- SITAR IT : logical infrastructure & open data services
- SITAR COMMUNITIES TOOLS : users



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 5408 S. UNIVERSITY AVE.
 CHICAGO, IL 60637
 TEL: 773/936-3333
 FAX: 773/936-3333
 WWW: WWW.CHICAGO.EDU

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 5408 S. UNIVERSITY AVE.
 CHICAGO, IL 60637
 TEL: 773/936-3333
 FAX: 773/936-3333
 WWW: WWW.CHICAGO.EDU

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 5408 S. UNIVERSITY AVE.
 CHICAGO, IL 60637
 TEL: 773/936-3333
 FAX: 773/936-3333
 WWW: WWW.CHICAGO.EDU

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 5408 S. UNIVERSITY AVE.
 CHICAGO, IL 60637
 TEL: 773/936-3333
 FAX: 773/936-3333
 WWW: WWW.CHICAGO.EDU

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 5408 S. UNIVERSITY AVE.
 CHICAGO, IL 60637
 TEL: 773/936-3333
 FAX: 773/936-3333
 WWW: WWW.CHICAGO.EDU

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 5408 S. UNIVERSITY AVE.
 CHICAGO, IL 60637
 TEL: 773/936-3333
 FAX: 773/936-3333
 WWW: WWW.CHICAGO.EDU



SITAR DATA STRUCTURE: main entities relations

Origin of Information

OI - Origine dell'informazione



L'Origine dell'informazione (OI) è il livello che racconta la storia dell'indagine archeologica e raccoglie tutte le informazioni di carattere anagrafico, tecnico e descrittivo che consentono di individuare l'origine del dato.

L'Origine dell'informazione non identifica un oggetto archeologico fisico o un sito, ma l'area che ha generato e contiene l'informazione. Questo livello raccoglie la generalità dei dati provenienti dalla ricerca archeologica (scavi, sondaggi archeologici e geognostici, ricerche bibliografiche e d'archivio, studi monografici di complessi o singoli monumenti) costituendo esso stesso un metadato del sistema.

Archaeological Partition

PA - Partizione Archeologica



La Partizione Archeologica (PA) è il livello analitico dell'informazione e registra i dati essenziali della conoscenza archeologica, vale a dire tutti i ritrovamenti che ciascuna indagine ha individuato.

Le Partizioni Archeologiche corrispondono ad dati unitari circoscritti nel tempo e nello spazio: ogni partizione viene distinta sulla base di un criterio di omogeneità cronologica e funzionale (generalmente corrisponde a quello che nell'analisi del dato stratigrafico è definito attività/gruppo di attività) consentendo una mappatura dello sviluppo diacronico e delle variazioni d'uso di ogni sito esaminato.

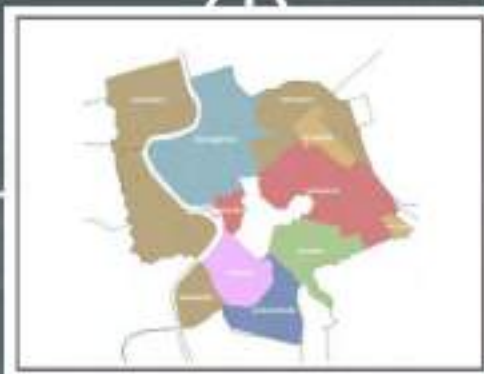
Archaeological Unit

UA - Unità Archeologica



L'Unità Archeologica (UA) è il livello di sintesi interpretativa all'interno del quale le singole Partizioni Archeologiche appartenenti ad un unico contesto, che la storia ha rivisto, vengono raggruppate per una ricostruzione del tessuto storico della città di Roma.

User areas



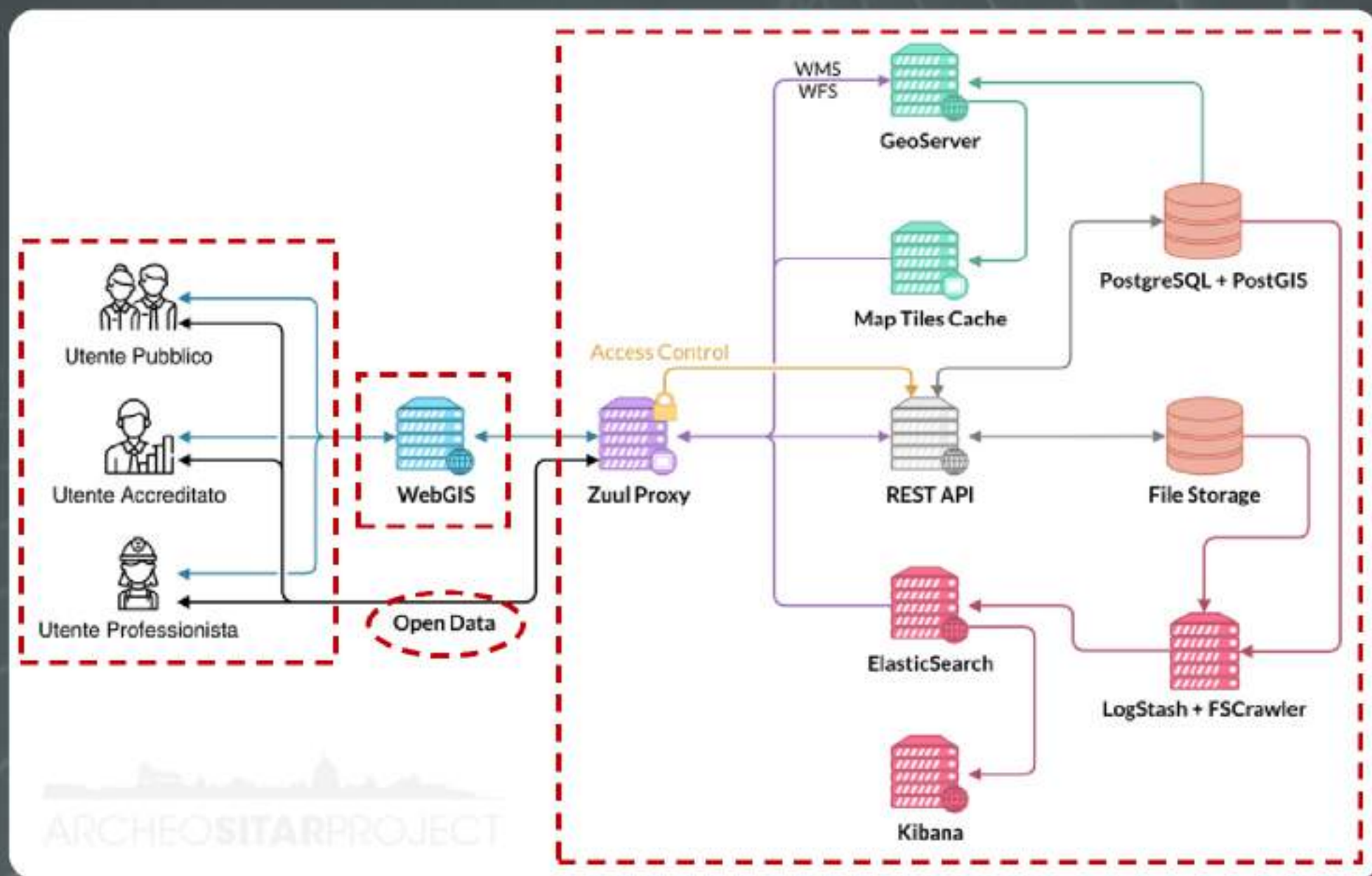
Law constraints for protection

DT - Dispositivi di Tutela



All'interno del SITAR, inoltre, a supporto della protezione del patrimonio culturale sono presenti anche i Dispositivi di Tutela (DT), ossia aree di salvaguardia di complessi, siti e monumenti archeologici, monumenti architettonici o contesti paesaggistici di particolare interesse e rilevanza.

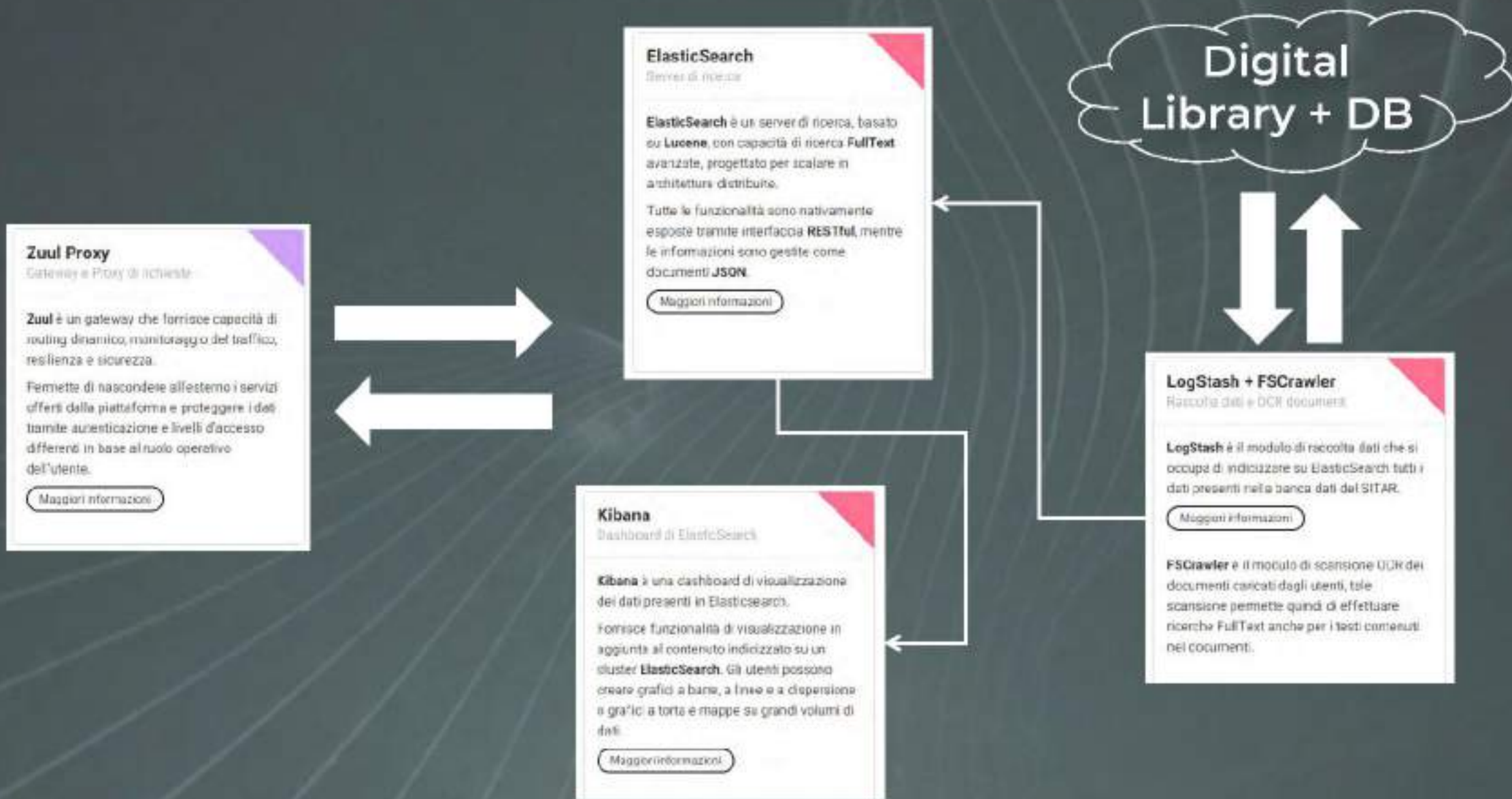
SITAR IT PLATFORM: logical infrastructure



SITAR LOGICAL INFRASTRUCTURE: spatial data



SITAR LOGICAL INFRASTRUCTURE: attributes & files



SITAR LOGICAL INFRASTRUCTURE: client and servers negotiation

WebGIS

Applicazione WebGIS "RepoSITAR"

Il **WebGIS** è una applicazione web che consente agli utenti di visualizzare su mappa, interrogare ed acquisire i dati relativi a migliaia di indagini archeologiche condotte dalla Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio sul territorio del Comune di Roma.

[Maggiori informazioni](#)

[Accedi a RepoSITAR](#)

Zuul Proxy

Gateway e Proxy di richieste

Zuul è un gateway che fornisce capacità di routing dinamico, monitoraggio del traffico, resilienza e sicurezza.

Permette di nascondere all'esterno i servizi offerti dalla piattaforma e proteggere i dati tramite autenticazione e livelli d'accesso differenti in base al ruolo operativo dell'utente.

[Maggiori informazioni](#)

REST API

REST API provider

La piattaforma comunica in ingresso ed uscita tramite API **RESTful** usando il formato **JSON** come standard di interscambio.

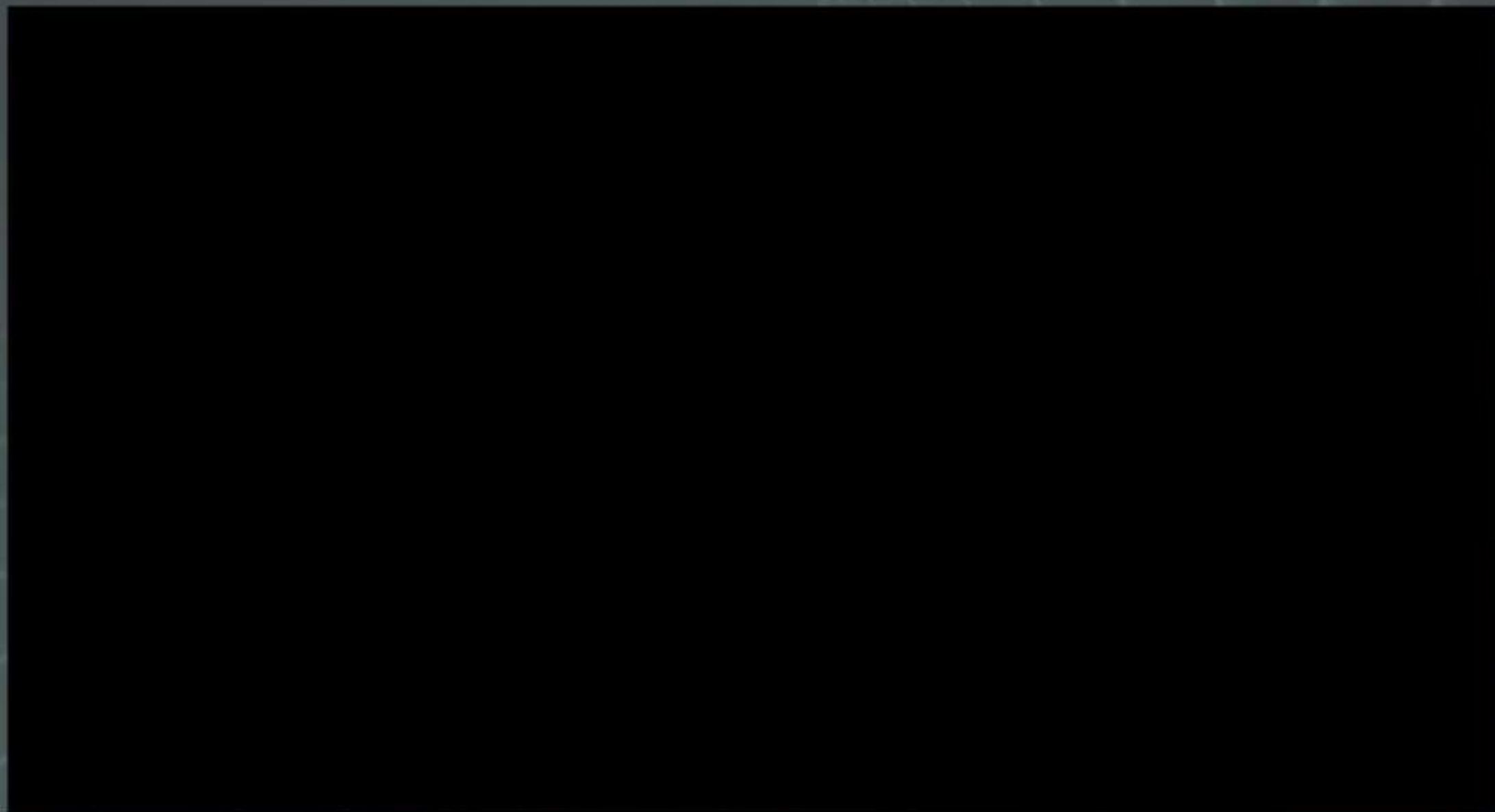
Tramite le API è possibile interrogare la piattaforma in modo sicuro e navigare l'intero database pubblico, compresa la documentazione e le immagini.

Le funzionalità esposte variano in base al tipo d'utenza del richiedente e i dati restituiti vengono filtrati in base alla visibilità definita per il singolo dato.

SITAR WEB-GIS client



SITAR DIGITAL LIBRARY



SITAR OPEN DATA SERVICES



CONTENT
NEGOTIATION



WMS
WFS
CSW



↑↓
HTTPS

JSON
GEOJSON
ATOM

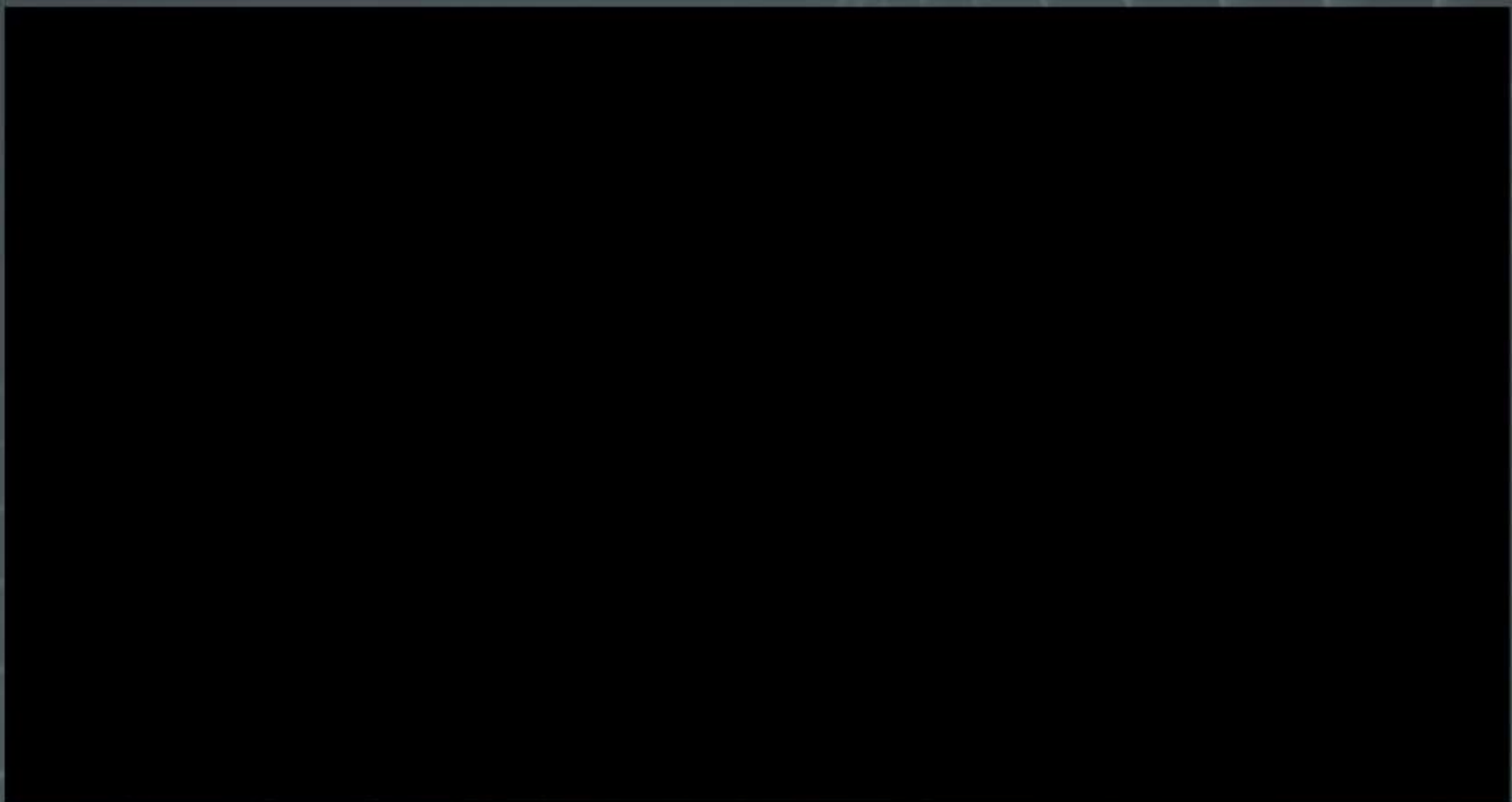


PDF
SHAPE
GEOTIFF



CLIENT

SITAR OPEN DATA SERVICES : download



SITAR OPEN DATA SERVICES : calling platform through RESTful protocols

Ricerca OI / PA / UA / DT

Un esempio di ricerca per il termine "Colosseo" all'interno della Digital Library ospitata su **ElasticSearch**.

▼ URL

POST https://repositor.archeositarproject.it/api/elasticsearch/dt,pa,ua,oi/_search

▼ Request Headers

Accept: application/json
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
content-type: application/json

Ricerca Documentazione

▼ URL

POST https://repositor.archeositarproject.it/api/elasticsearch/bdocs/_search

▼ Request Headers

Accept: application/json
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
content-type: application/json

Ricerca OCR

▼ URL

POST https://repositor.archeositarproject.it/api/elasticsearch/bdocs/_search

▼ Request Headers

Accept: application/json
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
content-type: application/json

SITAR OPEN DATA SERVICES : calling platform through RESTful protocols

▼ Request Body

```
{
  "from":0,
  "size":5,
  "min_score":10,
  "_source":{
    "excludes":[
      "dt_areas.geometry",
      "geometry",
      "archive_refs"
    ]
  },
  "query":{
    "bool":{
      "should":{
        "bool":{
          "_name":"DT ONLY",
          "must":[
            {
              "multi_match":{
                "query":"colosseo",
                "fields":[
                  "dt_areas.conservation_type_name",
                  "dt_type_name",
                  "constraint_type_name",
                  "description^2",
                  "title^2",
                  "localities"
                ]
              },
              "fuzziness":"auto"
            }
          ]
        }
      }
    }
  }
}
```

SITAR OPEN DATA SERVICES : calling platform through RESTful protocols

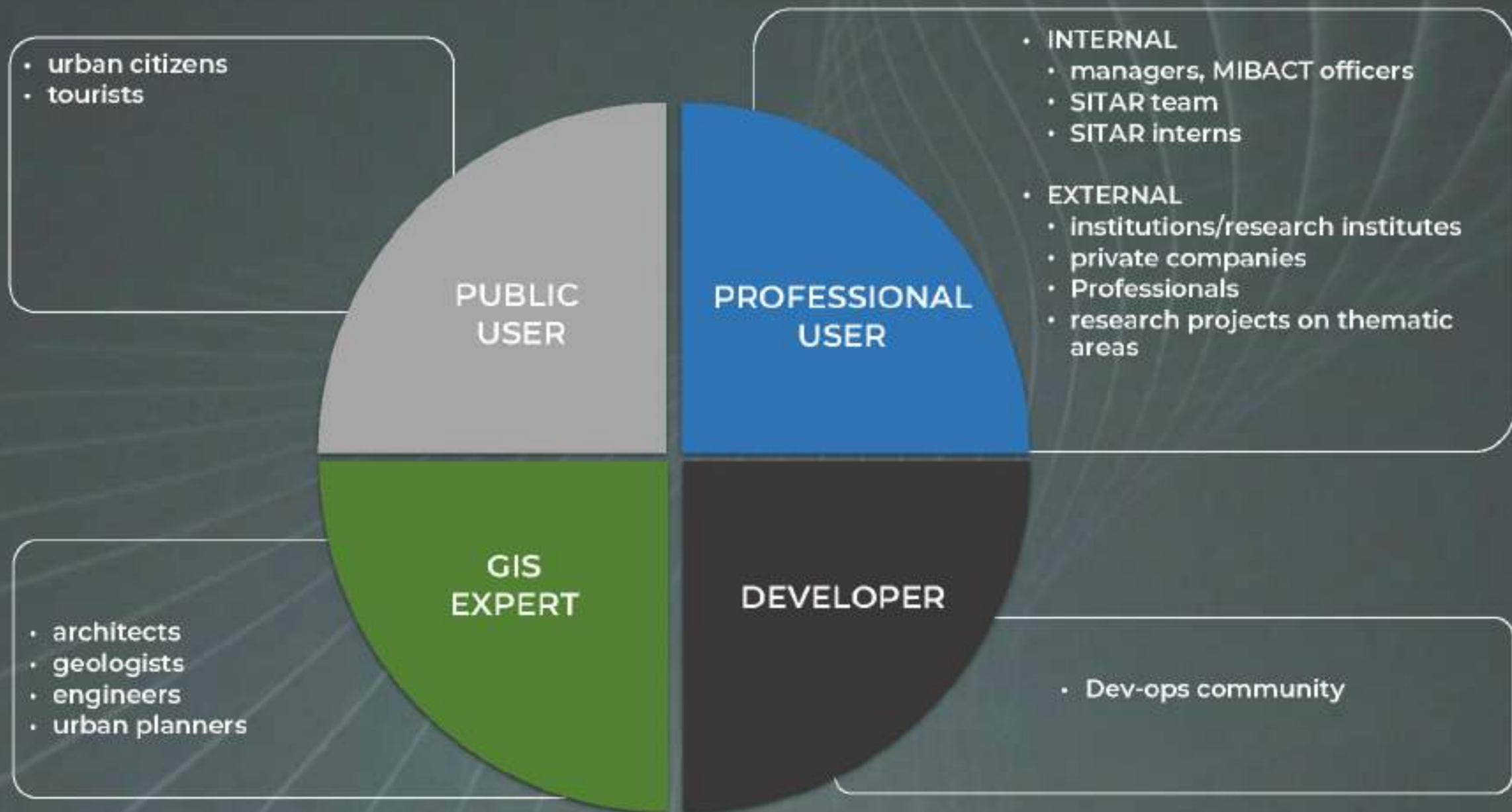
▼ Response Body

```
{
  "took":61,
  "timed_out":false,
  "_shards":{
    "total":4,
    "successful":4,
    "skipped":0,
    "failed":0
  },
  "hits":{
    "total":1,
    "max_score":20.238167,
    "hits":[
      {
        "_index":"oi",
        "_type":"_doc",
        "_id":"1346",
        "_score":20.238167,
        "_source":{
          "end_date":"2006-12-31T23:00:00.000Z",
          "addresses":[
            "PIAZZA DEL COLOSSEO"
          ],
          "localities":[
            "Valle del Colosseo"
          ],
          "notes":"",
          "total_cost":0,
          "native_table":"st_information_source",
          "immovable_owner_name":"- non disponibile",
          "is_published":true,
          "georef_method":"base catastale vettoriale (versione anno 2004)",
          "districts":[
            "Municipio Roma I (già I municipio) del 11/03/13"
          ]
        }
      }
    ]
  }
}
```

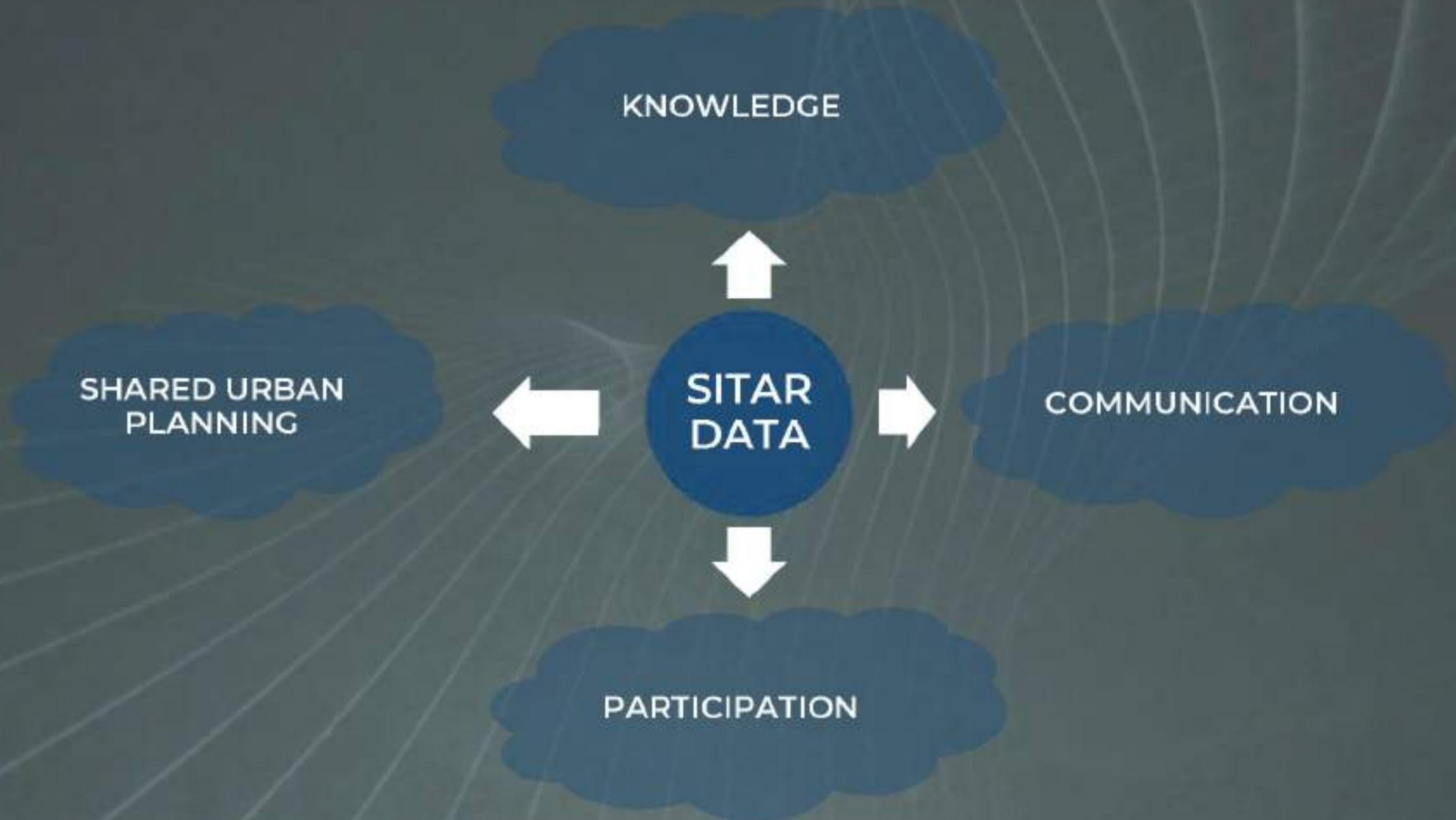
SITAR OPEN DATA SERVICES : wms/wfs map services



SITAR COMMUNITIES: main stakeholders



SITAR COMMUNITIES: main stakeholders



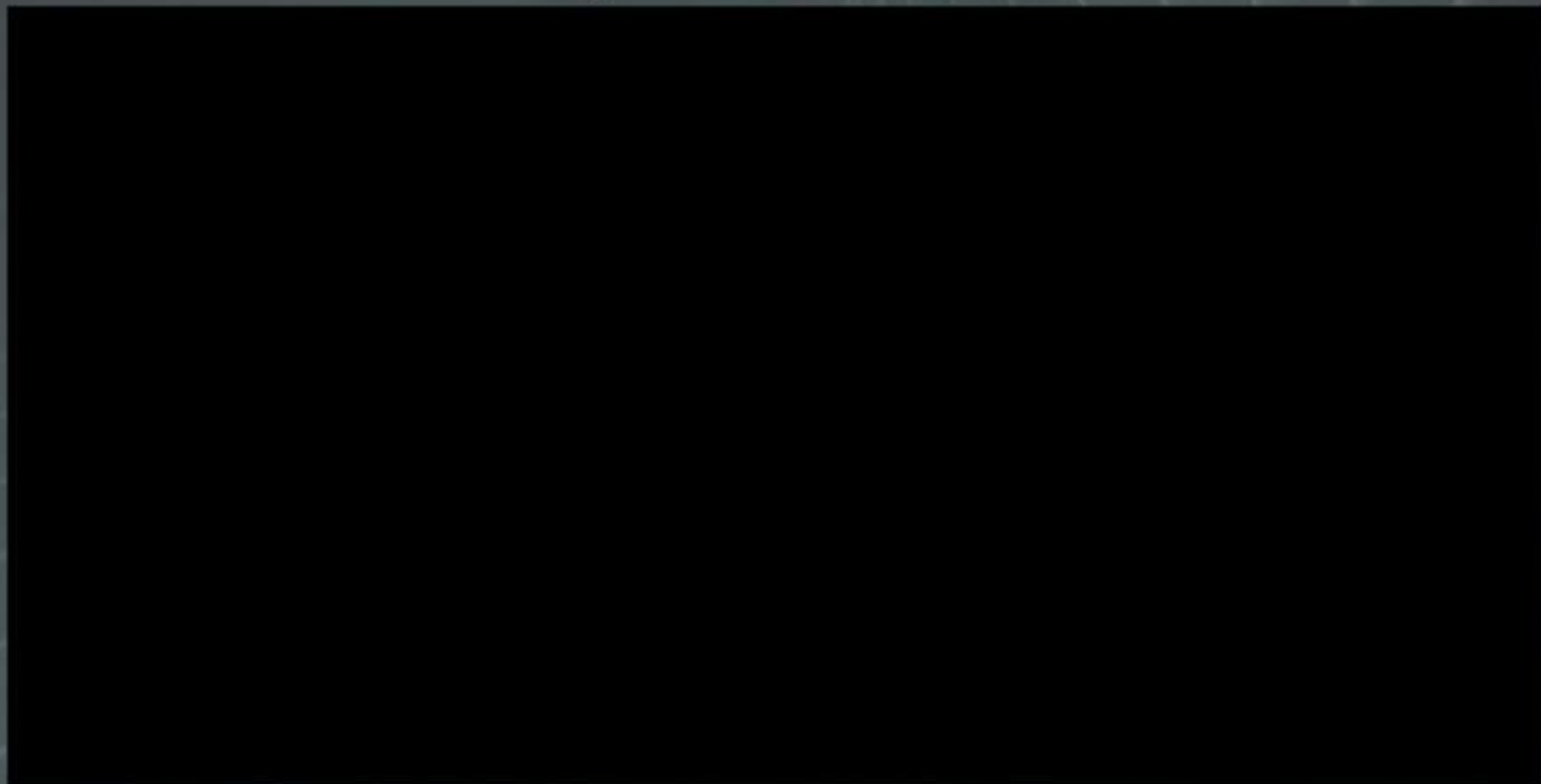
SITAR COMMUNITIES: PUBLIC USER TOOLS

What can PUBLIC USER DO?

1. Can **customize** map layers (GML2, GML3, KML, shapefile, GEOjson)
2. Can **navigate** the map and explore data (investigations + findings), **query** the geometries and view their attributes
3. Can **search** for content in the Digital Library through Elastic Search engine
4. Can **print** maps according to needed format
5. Can **download** freely - through the appropriate export function - spatial data in standard geographic formats, both raster (geotiff; SVG;) vector format
6. Can **collect and organize** data in its own personalized library, through the Booklet function
7. Can **report** issues or additions to the dataset, through the new Request for Change tool
8. Can **require** - through the new Request for Download tool - to acquire the documentation associated with an investigation (scientific reports, graphic documentation raw data, images etc.)

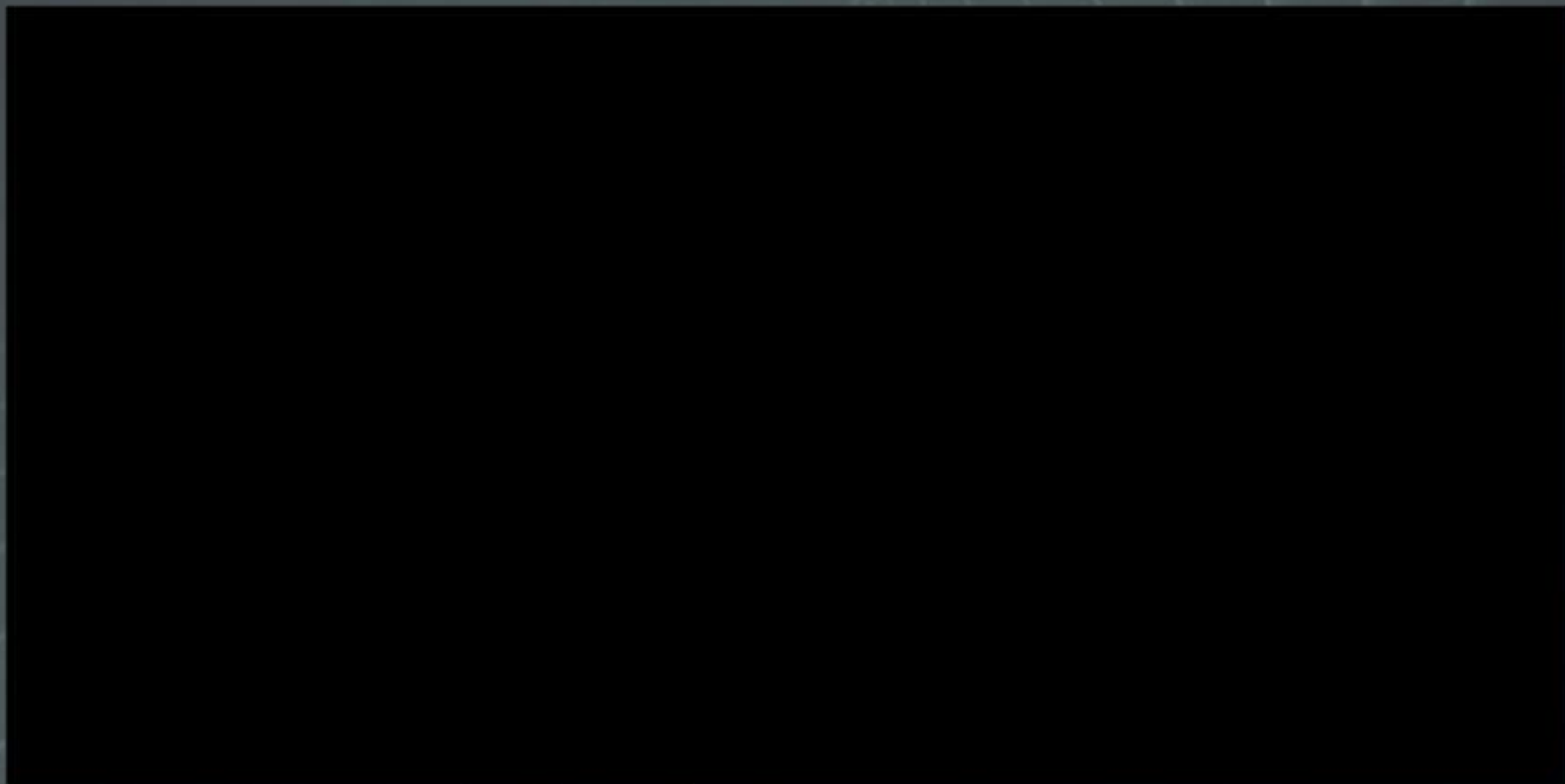
SITAR COMMUNITIES: PUBLIC USER TOOLS

REQUEST FOR DOWNLOAD



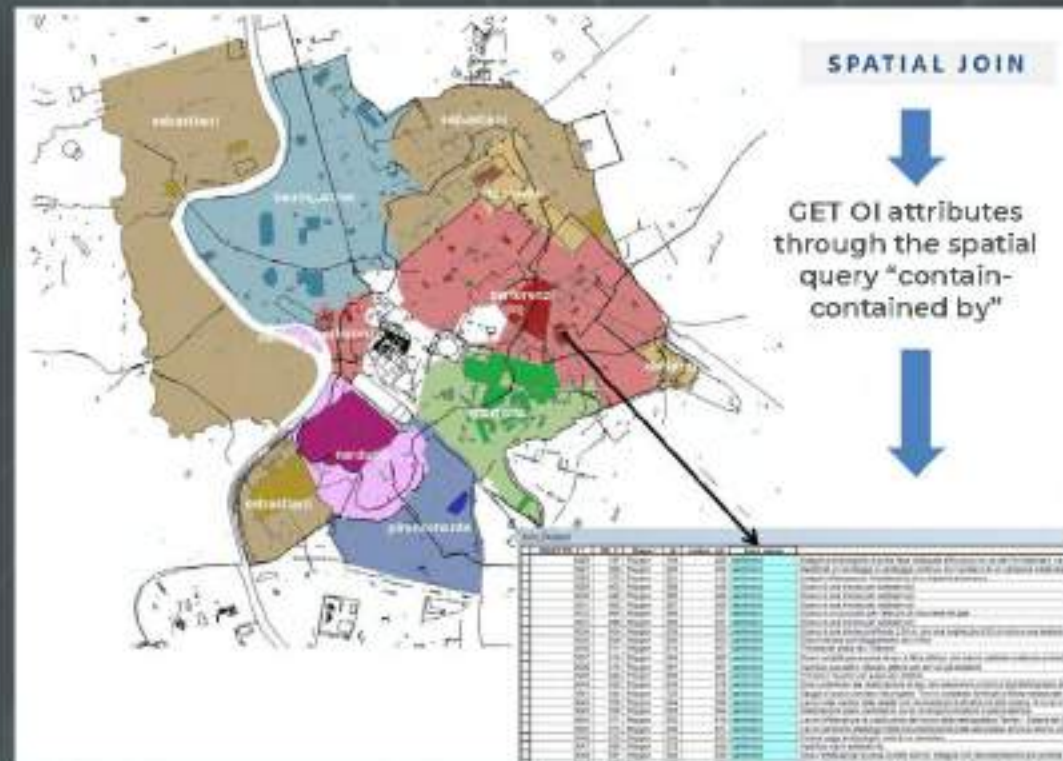
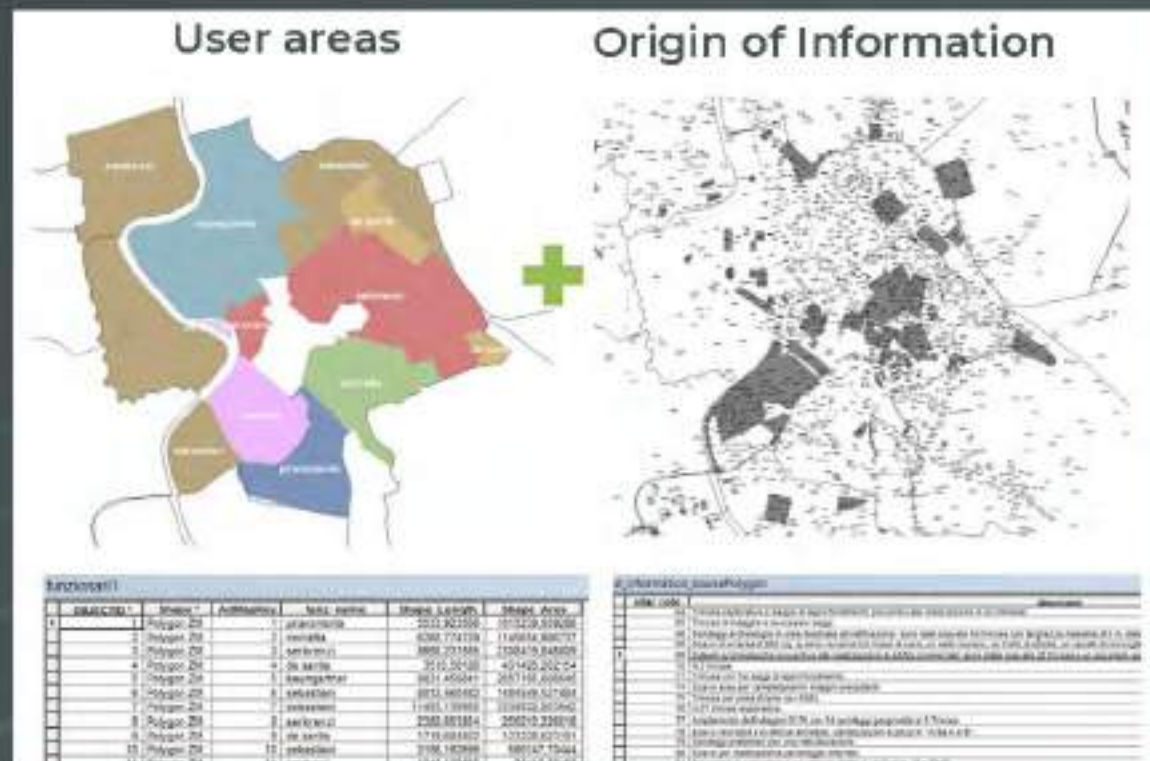
SITAR COMMUNITIES: PUBLIC USER TOOLS

REQUEST FOR CHANGE



SITAR COMMUNITIES: PROFESSIONAL USER TOOLS

Can download and fully acquire the scientific documentation associated with investigations falling within their area of interest through Spatial Join query



1.76834
 100% Polyester
 100% Polyester
 100% Polyester

ARCHESITAPPROJECT

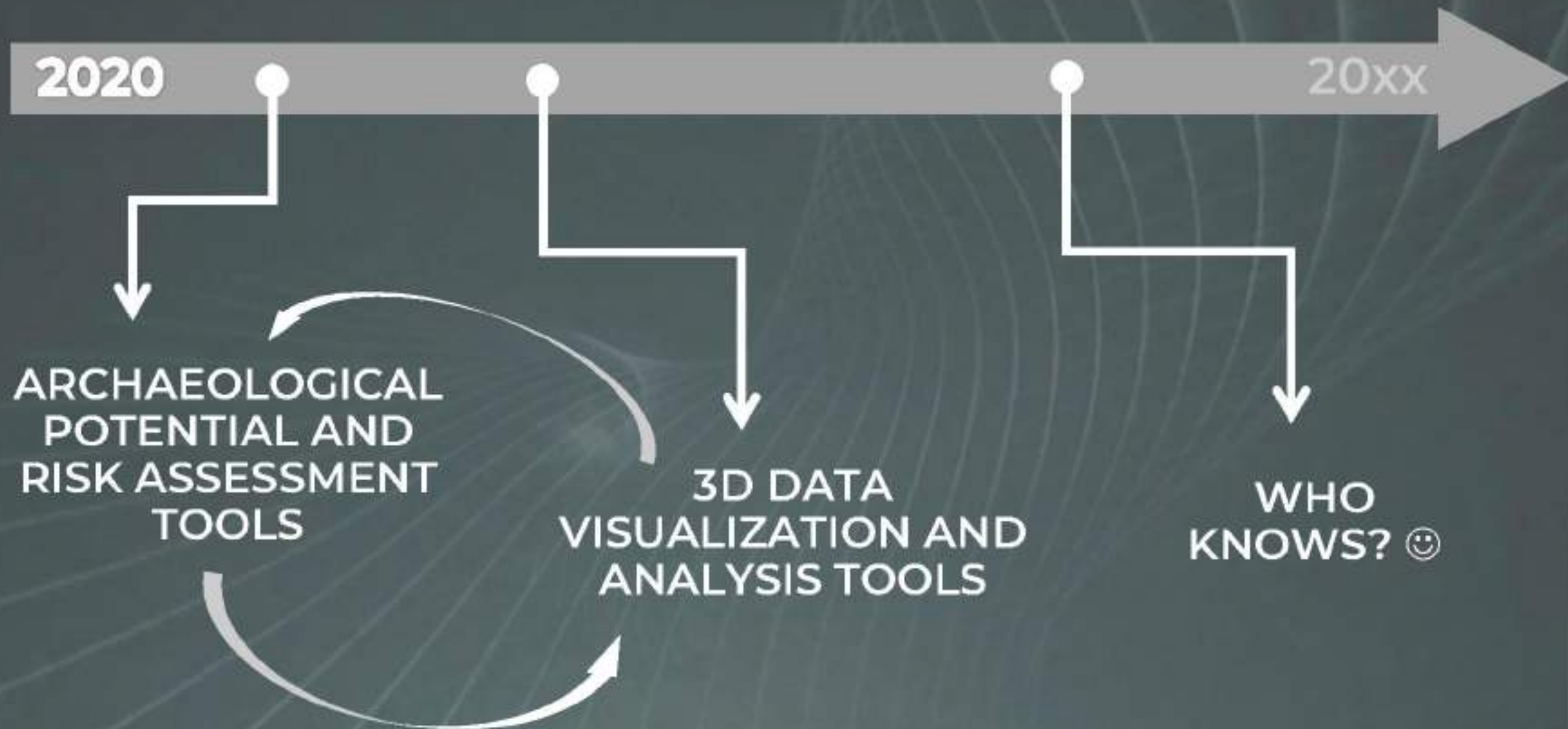


A screenshot of the Google Maps application interface. The background shows a map of a city area with various streets and landmarks. Overlaid on the right side of the map is a white rectangular menu with a thin grey border. The menu contains seven items, each with a small icon to its left and text to its right. The items are: 'Riccardo Montalbano' (user profile icon), 'Cambia Password' (refresh/circular arrow icon), 'Le mie Richieste di Aggiornamento' (location pin icon), 'I miei documenti' (document icon), 'Le mie Richieste di Download' (download icon), 'Le mie Booklets' (book icon), and 'Logout' (lock icon).

- Riccardo Montalbano
- Cambia Password
- Le mie Richieste di Aggiornamento
- I miei documenti
- Le mie Richieste di Download
- Le mie Booklets
- Logout

[illegible]

SITAR: FUTURE CHALLENGES



SITAR: TEAM

Gruppo di lavoro SITAR



Giorgia Leoni
Assistente Tecnica Scientifica

Profilo

giorgia.leoni@beniculturali.it 0648020231



Federica Lamonaca
Archeologa Topografa

Profilo

federica.lamonaca@beniculturali.it



Stefania Picciola
Archeologa

Profilo

stefania.picciola@beniculturali.it



Arjuna Cecchetti
Archeologo

Profilo

arjuna.cecchetti@beniculturali.it



Emanuela D'Ignazio
Archeologa

Profilo

emanuela.dignazio@beniculturali.it



Anna Romano
Archeologa

Profilo

anna.romano@beniculturali.it



Francesca Crescentini
Archeologa

Profilo

francesca.crescentini@beniculturali.it

Team IT



Carlo Cifarelli
DevOps Engineer
Software Engineer, Systems Engineer

Profilo

carlo.cifarelli@beniculturali.it



Riccardo Montalbano
Topografo
Esperto GIS

Profilo

riccardo.montalbano@beniculturali.it



Ascanio D'Andrea
Archeologo
Esperto GIS

Profilo

ascanio.dandrea@beniculturali.it



Andrea De Tommasi
Esperto GIS

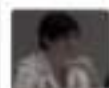
Profilo



Daniele La Nave
Senior Java Developer

Profilo

Responsabile Scientifico del Progetto



Mirella Serlorenzi
Direttore delle sedi di Palazzo Massimo e Crypta Balbi del
Museo Nazionale Romano

Profilo

mirella.serlorenzi@beniculturali.it 0648020231

Thanks!

<http://archeositarproject.it>